

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Basic Principles Of Remote Sensing / Basic Principles Of Remote Sensing	
Ders Kodu / Course Code	9201115032005	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	4.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, gelişmiş bir teknoloji olan uydu görüntüleri ve coğrafik bilgi sistemlerinin veri toplama ve yorumlama aşamalarında kullanımının öğretilmesidir.	General aim of the lesson is teaching the advanced technologies in remote sensing techniques, geographical information system and the stage of collecting and interpreting data
İçeriği / Content	Uzaktan Algılama'nın tanımı, Uzaktan algılama sistemleri, Çözünürlük, temel görüntü işleme, görüntü sınıflandırma	Definition of remote sensing, remote sensing systems, resolution, fundamental image processing, image classification
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Kurucu, Y. 2001. Lecturer notes on RS and GIS. Lillesand. M. T. And Kiefer W.R.. 1999. Remote sensing and Image Interpretation.University of Wisconsin. Madison., 4th ed. ISBN 0-471-25515-7 , john Wiley & Sons, inc. NY. Shrestha. D.P., 1991. Digital Image Processing of Remote Sensing Data. International Institute For Aerospace and Sciences. 1945 Blv., Enschede, Holland. Buiten. J.H. and Clevers J.G.P., 1993. Land Observation By Remote Sensing. Wageningen Agricultural Faculty, Holland. Gordon and Breach Science Publishers S.A.	Kurucu, Y. 2001. Lecturer notes on RS and GIS. Lillesand. M. T. And Kiefer W.R.. 1999. Remote sensing and Image Interpretation.University of Wisconsin. Madison., 4th ed. ISBN 0-471-25515-7 , john Wiley & Sons, inc. NY. Shrestha. D.P., 1991. Digital Image Processing of Remote Sensing Data. International Institute For Aerospace and Sciences. 1945 Blv., Enschede, Holland. Buiten. J.H. and Clevers J.G.P., 1993. Land Observation By Remote Sensing. Wageningen Agricultural Faculty, Holland. Gordon and Breach Science Publishers S.A.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof.Dr. Yusuf KURUCU	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Uzaktan algılama tekniği kullanılarak üretilen ve mevcut veriler kullanılarak coğrafi bilgi sistemi kurallarına göre veri tabanı oluşturmak ve veri analizlerinin yapılması becerilerinin kazandırılması	Students will have experiences about building a database according to geographical information system rules using the data produced by remote sensing and existing data.
2	Uydu görüntüleri ve hava fotoğrafları kullanma becerilerinin kazandırılması	Students will be achieve the ability to use the satellite image and aerial photograph.
3	Doğal ve tarımsal bitki örtüsü ile toprak özelliklerinin aktif ve pasif görüntüleme teknikleri kullanılarak belirlenmesi	On completion of this course students will be able to determine of the natural and agricultural plant cover and soil properties by using active and passive imaging technique,

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uzaktan algılama tekniği temel kavramları	Anlatım			
	The basic principles of remote sensing techniques	Lecture			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uzaktan algılamada kullanılan uyduların tanıtımı	Anlatım			
	Definition of satellite in remote sensing	Lecture			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hava fotoğraflarında toprak özellikleri ve bitki örtüsü tanımlamaları	Anlatım			
	Definition of the soil properties and plant cover in aerial photographs	Lecture			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Obje ve piksel yansıma değerleri arasındaki ilişkiler ve uydu görüntülerinden doğal ve tarımsal bitki örtüsünün tanımlanması	Anlatım			
	Relationship between the object and reflection of pixel value, define the satellite image and agricultural plant cover (vegetation)	Lecture			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Görüntülerde çözünürlük kavramı	Anlatım			
	Resolution in images	Lecture			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Temel görüntü işleme aşamaları	Anlatım			
	Basic steps of image processing	Lecture			
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava (Vize)				
	Midterm Exam				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sayısal altlık haritanın hazırlanması	Anlatım + pratik			
	Preparation of the digital base maps	Lecture + Practise			
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sınıflandırma	Anlatım + pratik			
	Classification	Lecture + Practise			
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Raster rektifikasyon	Anlatım + pratik			
	Raster rectification	Lecture + Practise			
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	NDVI	Anlatım + pratik			
	NDVI	Lecture + Practise			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Aktif uzaktan algılama	Anlatım + pratik			
	Active Remote sensing	Lecture + Practise			
13	Uygulama I	Pratik			
	Practise I	Practise			
14	Uygulama II	Pratik			
	Practise II	Practise			
15	Uygulama III	Pratik			
	Practise III	Practise			
16	Final Sınavı				
	Final Exam				

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

  

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

  

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	4.00	4.00
Derse Katılım / Attending Lectures	11	4.00	44.00
Ev Ödevi / Homework	6	4.00	24.00
Final Sınavı / Final Examination	1	4.00	4.00
Uygulama/Pratik / Practice	8	6.00	48.00
Okuma / Reading	6	4.00	24.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	4	4.00	16.00
Bireysel Çalışma / Self Study	12	5.00	60.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	4	4.00	16.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>53</b>	<b>39.00</b>	<b>240.00</b>
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 240.00/30.00 = 8.00 ~ 8.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 240.00 / 30.00 = 8.00 ~ 8.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes													
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14
1.Uzaktan algılama tekniği kullanılarak üretilen ve mevcut veriler kullanılarak coğrafi bilgi sistemi kurallarına göre veri tabanı oluşturmak ve veri analizlerinin yapılması becerilerinin kazandırılması / Students will have experiences about building a database according to geographical information system rules using the data produced by remote sensing and existing data.														
2.Uydu görüntüleri ve hava fotoğrafları kullanma becerilerinin kazandırılması / Students will be achieve the ability to use the satellite image and aerial photograph.														
3. Doğal ve tarımsal bitki örtüsü ile toprak özelliklerinin aktif ve pasif görüntüleme teknikleri kullanılarak belirlenmesi / On completion of this course students will be able to determine of the natural and agricultural plant cover and soil properties by using active and passive imaging technique,														

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high